



TITLE:

Modulation of colour and odour perception,
and cross-modal correspondences for
women in the menstrual cycle and
menopause(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Iriguchi, Mayuko

CITATION:

Iriguchi, Mayuko. Modulation of colour and odour perception, and cross-modal correspondences for women in the menstrual cycle and menopause. 京都大学, 2019, 博士(理学)

ISSUE DATE:

2019-03-25

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k21611>

RIGHT:

学位規則第9条第2項により要約公開; 許諾条件により本文は2020-04-01に公開

(続紙 1)

| | | | |
|---|---|----|-----------|
| 京都大学 | 博 士 (理 学) | 氏名 | 入 口 真 夕 子 |
| 論文題目 | Modulation of colour and odour perception, and cross-modal correspondences for women in the menstrual cycle and menopause (月経サイクルと閉経における色とにおいの知覚と多感覚の調整) | | |
| <p>(論文内容の要旨)</p> <p>Female hormone secretion varies during the menstrual cycle and menopause, and these changes influence women’s physical and mental conditions, perception and cognition such as colour and odour. Moreover, we often relate specific colours with odours, using more than two different types of modality simultaneously. However, the association between hormones and perception and cognition of colour and odour, and hormonal influence on cross-modal correspondence between colour and odour have remained unknown. In this thesis study, modulation of colour and odour perception, and cross-modal correspondences between colour and odour according to hormonal changes were experimentally examined, specifically compared between the menstrual and ovulation phases, and between pre- and post-menopause. It was predicted that hormonal changes could affect perceptual and cognitive features, and declines of hormonal levels may associate with lower performance in perception.</p> <p>In colour perception, participants’ reaction times to colours of face and scrambled face stimuli (either red, yellow or blue) were recorded. Emotional facial expressions could be associated with specific colours, so it was thought that women might have delayed to respond to stimuli in incongruent conditions between colour and facial expression. The results revealed that women showed better performance in the menstrual phase than ovulation phase, and women might have more attention to faces with colours in the menstrual phase than ovulation phase although the results contradicted the prediction. Post-menopausal women showed a significant delay to blue, indicating association between hormonal changes and dysfunction of the short-wavelength sensitivity. However, women during both the menstrual cycle and menopause showed no clear interference with colour judgement by incongruent facial expressions.</p> <p>The present study also included several tasks regarding colour-odour cross-modal correspondences: evaluation of colour and odour impressions, matching/nonmatching colours with odours and identification of odours. Women had similar colour and odour impressions, matched/nonmatched colour choices for odours and odour sensitivity between the menstrual and ovulation phases, while only “pleasant-unpleasant” impressions for colour and odour varied between the phases. Pre- and post-menopausal women also showed similar colour and odour impressions and colour choices, while pre-menopausal women had better odour sensitivity than post-menopausal women.</p> <p>In conclusion, hormonal changes could modulate perception of colour and odour, and these modulations were observed more clearly for women in menopause than women during the menstrual cycle. However, hormonal changes during the menstrual cycle and menopause may not greatly affect impressions of or cross-modal correspondences between colour and odour, except for “pleasant-unpleasant” impressions for women in the menstrual cycle, which might relate with hormonal changes regarding reproduction. As well as hormonal changes, these cognitive features may also be affected by individual experiences and memories about colours and odours.</p> | | | |

(続紙 2)

(論文審査の結果の要旨)

本博士論文は、月経サイクルの消滅と女性における色とにおいの知覚、色とにおいの多感覚への調整との関連を検討した研究内容によって構成されている。閉経に従い、女性の色彩認知と匂い知覚に共通して変化が生ずるという今まで未知の事実が記載されている。第2章は月経期と排卵期における刺激の色への反応時間の違いを比較した色判断課題の研究であり、第3章が同様の色判断課題を閉経前後の2グループの女性を対象として実施した研究の結果から成っている。さらに第4章と第5章では、それぞれ月経期と排卵期、閉経前後の女性を対象とし、色とにおいの印象評価、色とにおいのマッチング課題、においの同定課題を行い、女性ホルモンの変化による違いが検討されている。

従来、女性の月経サイクルに伴う知覚や認知機能変化に関しては多数の研究がなされてきた。一方、生物としてのヒトに固有の発達現象である閉経が知覚・認知にどのような影響をおよぼすかについては、ほとんど未開拓の研究領域であり、生涯発達という観点から本研究の内容は、その先鞭をつけるものとして極めて高く評価できる。いわゆる更年期にいたり、心身にさまざまな変調をうったえる女性が多いことは周知の事実である。女性ホルモンの知覚と認知機能への影響を理解することは女性の社会生活や環境を改善するためにも重要である。さらに、色とにおいはセラピーとしても広く活用されており、博士論文で示された研究は、今後女性だけに限らず、子ども、高齢者、心身に問題を抱える人など様々な特性の人を対象として展開することも期待できる。

論文内容の問題点としては、月経サイクルと閉経を対象に色とにおいの知覚、及び多感覚についての研究を始めた理由や目的、どのような仮説にもとづいて研究を行ったのか分かりづらい点がいくつか見受けられる。しかし総合考察においては、実験参加者の年齢の効果や、ストレスなどの個人の特性の認知機能への影響等、女性ホルモン以外の効果についての議論が補足されている。また、今後この研究を女性に対してどのように展開できるのか、月経や更年期をどう考えていくのかについての展望が記載されていて、今後の研究の発展が期待されるものと見込まれる。

よって、本論文は博士(理学)の学位論文として価値あるものと認める。また、平成30年12月25日、博士論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。

要旨公表可能日： 年 月 日以降